PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number:

2000-222149

(43) Date of publication of application: 11.08.2000

(51)Int.CI.

G06F 3/12 G06F 13/00

(21)Application number: 11-021858

(71)Applicant:

MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD

(22)Date of filing:

29.01.1999

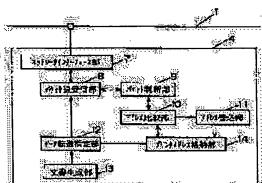
(72)Inventor: TAN

TANAKA MASAKUNI

(54) DEVICE AND METHOD FOR PRINTER ADDRESS MANAGEMENT

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To automatically match the address of a printer with a changed address when the address of a printer in a network is changed by comparing an obtained new printer address and a stored former printer address with each other and converting the address of the print r into the new printer address according to the comparison result. SOLUTION: A client computer 4 obtains the frame information between a server and a printer and a packet judgement part 9 monitors a series of procedures for giving a new IP address from the server to the printer. Then an address comparison part 10 compares the detected new IP address of the printer with the former address of the printer that a client computer 14 holds to judge whether both of them match each other. When both addresses do not match each other, an address write part 11 rewrites the printer address in a printer address storage part 14 into the new address.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the xaminer's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁(JP)

3 (12)公開特許公報

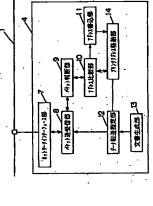
(11)特許出願公開魯号

σ 特開2000-22214

(P2000-222149A) (43)公開日 平成12年8月11日(2000.8.11)	テーマュート (特殊)
	Ĺ

(54) 【発明の名称】プリンタアドレス管理装置および方法

タアドレスとの比較を行うアドレス比較的10と、アド 【段因】 クライアントコンピュータが保持しているプ プリンタがネットワーク 1 上に送出した に、新アドレス付与作数の過程でプリンタに付与された リンタアドレスを配位するプリンタアドレス格納街14 と、パケット判断部9が取得した新プリンタアドレスと プリンタアドレス格括的14に格扱されている旧プリン レス比較的10の比較指果に払んき、プリンタのアドレ スを哲プリンタアドレスに反換して当取プリンタアドレ **デナリンタアドレスの取得要求信号を後出してサーベと** 新プリンタアドレスを取得するパケット判断部9と、ブ スをプリンタアドレス格納部14に母き込むプリンタア 1ンタアドレスを自動的に放更アドレスに一致させる。 プリンタ間での新アドレス付与作弊を監視するととも ドレス毎込部11とで格成する。 [保予年段]



「諸宋項1】 サーバ、プリンタおよびクライアントコン | 特許請求の範囲|

ピュータがネットワークを介して投稿されたネットワー ケンステムにおけるプリンタアドレス管理装置であっ **前記プリンタが前記ネットワーク上に送出した新プリン** タアドレスの取得要求信号を検出して前記サーベと前記 に、新アドレス付与作弊の過程で前配プリンタに付与さ れた新プリンタアドレスを取得するアドレス取得手段 プリンタ間での新アドレス付与作業を監視するととも

プリンタアドレスを配位するプリンタアドレス配位手段

前配ア ドレス取得手段が取得した新プリンタア ドレスと 前記プリンタアドレス配億手段に格納されている旧プリ ンタアドレスとの比較を行うアドレス比較年段と、

前記アドレス比較手段の比較結果に基づき、前配プリン ンタアドレスを前記プリンタアドレス配館手段に書き込 むプリンタアドレス魯き込み手段とを有することを特徴 タのアドレスを新プリンタアドレスに変換して当隊プリ

[前次項2] サーバ、プリンタおよびクライアントコン ピュータがネットワークを介して接続されたネットワー ケシステムにおけるプリンタアドレス管理装置であっ とするプリンタアドレス管理装置。

リンタに付与された新プリンタアドレスを取得するアド リンタアドレスの新アドレスの取得要求信号を検出して 竹配プリンタが柏配ネットワーク上に送出した第10プ 竹記サーベと前記プリンタ間での類アドレス付与作数を 監視するとともに、新アドレス付与作弊の過程で前配プ

第1のブリンタアドレスおよび第2のブリンタアドレス レス取得手段と、

前記第2のプリンタアドレスを用いて前配アドレス取得 手段が取得した前記プリンタの前配第1のプリンタアド **始されている前記プリンタの前記第1のプリンタアドレ** レスの新アドレスと前記プリンタアドレス記憶年段に格 スの旧アドレスとを比較するアドレス比較手段と、 を配位するプリンタアドレス配位手段と、

タの前記第1のプリンタアドレスを類アドレスに数換し て当餃プリンタアドレスを前配プリンタアドレス配億年 段に杏き込むプリンタアドレス杏き込み手段とを有する **作的アドレメ比較年段の功敏結果に払んや、 付配プリン** ことを特徴とするプリンタアドレス管理装置

[暗水項3] 村記第1のプリンタアドレスはIPアドレ スであり、前配第2のプリンタアドレスはMACアドレ スであることを特徴とする耐水項2配銀のプリンタアド

ピュータがネットワークを介して接続されたネットワー [暗水項4] サーバ、プリンタおよびクライアントコン クシステムにおけるプリンタアドレス管理方法であっ

特開2000-222149

3

ス什与作数の過程で前記プリンタに付与された新プリン 村記プリンタが前記ネットワーク上に送出した野プリン **タアドレスの取得要求伯号を検出して前配サーベと前記** プリンタ間での新アドレス付与作数を殴扱し、新アドレ

西勒の式数格果に描んや、柱配プリンタのアドフスや腔 プリンタア ドレスに変換することを特徴とするプリンタ トドフィ管理方符。 スとを比較し、 2

哲記 プリンタの樹 プリンタア ドレスとロブリンタアドレ

タアドレスを取得し、

ピュータがネットワークを介して梭猊されたネットワー [簡本項5] サーバ、ブリンタおよびクライアントコン クシステムにおけるプリンタアドレス管理方法であっ

リンタアドレスの笛アドレスの取得取水位号を後出して 竹覧サーズと村覧プリンタ間での影アドレス付与存扱を 哲的プリンタが甘配ネットワーク上に沿出した好1のプ 監視し、

棋2のプリンタアドレスを用い他配集1のプリンタアド 新アドレス付与作戦の過程で前配プリンタに付与された 雅プリンタナ ドレメ物政部つ、 8

リンタアドレスを新アドレスに安装することを特徴とす 両者の比較結果に払づき、前記プリンタの前記算1のブ レスの新アドレスと旧アドレスとを比較し、

スであり、前記第2のプリンタアドレスはMACTドレ スであることを特徴とする語水項5配錠のプリンタアド [雷水斑6] 哲記銘1のプリンタアドレスは1アナドレ るプリンタアドレス管理方法。

【独配の辞笛な以配】

アス管理方法

ຂ

[0001]

タを共有使用する場合におけるプリンタアドレス管理数 [発明の属する技術分野] 本発明は、ネットワーク上に クライアントコンピュータとプリンタとが投稿され、ク ライアントコンピュータがネットワークを介してプリン 質および方法に関するものである。

지보, IP (InternetProtocol) 기ド **対与されなければならないが、それを管理していくのは** て、単に「ブリンタ」という。)をネットワークに接続 するためには、そのプリンタにネットワークアドレスを 竹与する必要がある。TCP/IPにおいてこのアドレ レスと呼ばれる。1 Pアドレスは、ネットワーク上で他 のネットワーク協協に対して重視することがないように [弁状の技格] ネットワークプリンタ (本配箱句におい [0002] \$

[0003] そこで、ネットワーク機器に宣復がないよ うにアドレスを付与するプロトコルとしてDHCP (D ynamic Host Configuration 8

3

ナートである。

华暦2000-222149

Protocol)があり、これを用いて勧的にプリ ンタへ「Pアドレスを設定することができる。

リンタを特定する。このとき指定されるプリンタのアド 印刷を行うときには、当該コンピュータの文曹生成部で レスはDHCPにより設定され、プリンタアドレス結准 [0004] クライアントコンピュータからプリンタへ 作成された印刷ゲータのヘッダ情報に、データ転送指定 **部でプリンタのアドレスを付加してネットワーク 上のブ** 部に保存されている。

リンタにDHCPを用いてアドレスが付与されている母 行うためには、クライアントコンピュータが保持するブ リンタのアドレスを、その変更に応じて適宜年勧や変更 [発明が解決しようとする瞑題] しかし、このようにブ そして、クライアントコンピュータからの印刷を正常に 合には、そのアドレスが助的に変更されることがある。 する方取がむる。

[0008] このように、 独状においては、 プリンタの は、1 Pアドレスが勧的に変更されることがある。する ているプリンタのアドレス情報と改更された 1 Pアドレ I PアドレスがDHCPによって付与されているときに と、印刷指令を行うクライアントコンピュータが保持し スとが異なり、印刷を行うことができなくなる。

[0007] そこで、本独明は、DHCPにより付与さ 母合に、クライアントコンピュータが保持している当数 プリンタのアドレスを自動的に 変更アドレスに一致させ れたネットワーク上のプリンタのアドレスが弦叉された ることのできるプリンタアドレス管理装置および方法を 超供することを目的とする。

[0008]

に、本発明のプリンタアドレス管理装置は、サーバ、ブ **ク上に送出した新プリンタアドレスの取得要求信号を検** 出してサーバとプリンタ固での新アドレス付与作徴を覧 に付与された野プリンタアドレスを取得するアドレス取 **梅年段と、プリンタアドレスを配憶するプリンタアドレ** アドレスとプリンタアドレス配信手段に格納されている と、アドレス比較年段の比較結果に括びき、プリンタの タアドレス哲き込み年段とを有する構成としたものであ を介して接続されたネットワークシステムにおけるプリ **机するとともに、新アドレス付与作数の過程でプリンタ** アドレスを短プリンタア ドレスに収扱して当数プリンタ アドレスをプリンタアドレス配徴手段に書き込むプリン [赎因を解決するための手段] この瞑因を解決するため ンタアドレス管理装置であって、プリンタがネットワー ス記憶手段と、アドレス取得手段が取得した新プリンタ リンタおよびクライアントコンピュータがネットワーク **ロプリンタア ドレスとの比較を行うアドレス比較年段**

[0009] これによりDHCPにより付与されたプリ ンタのアドレスが変叉された鉛合に、 クライアントコン

2

ピュータが保持している当該プリンタのアドレスを自動 **的に変更アドレスに一致させることが可能になる。**

(発明の実施の形態] 本発明の請求項1に記載の発明

ス付与作旗を監視するとともに、新アドレス付与作数の 格納されている旧プリンタアドレスとの比較を行うアド タがネットワーク上に送出した新プリンタアドレスの取 **得要求佰号を検出してサーバとプリンタ間での新アドレ** は、サーバ、ブリンタおよびクライアントコンピュータ 4におけるプリンタアドレス管理装置であって、プリン 過程でプリンタに付与された新プリンタアドレスを取得 するアドレス取得手段と、プリンタアドレスを配憶する プリンタアドレス配箇手段と、アドレス取得手段が取得 した新プリンタアドレスとプリンタア ドレス配像手段に **がネットワークを介して接続されたネットワークシステ** フス比較年段と、アドフス比較年段の比較結果に基ム

ンタアドレス管理装置であり、DHCPにより付与され て当散プリンタア ドレスをプリンタア ドレス記憶手段に 告き込むプリンタアドレス告き込み手段とを有するプリ を自動的に変更アドレスに一致させることが可能になる き、プリンタのアドレスを新プリンタアドレスに変換し たプリンタのアドレスが放更された協合に、 クライナン トコンピュータが保持している当数プリンタのアドレス という作用を有する。

[0014] 本発明の請求項5に配載の発明は、サー

スを取得するアドレス取得年段と、第1のプリンタアド **古き込み手段とを有するプリンタアドレス管理装置であ** ンになったときに自動的に変更されるという作用を有す るプリンタアドレス管理装置であって、 プリンタがネッ トワーク上に送出した第1のプリンタアドレスの断アド レスの取得要求信号を検出してサーベとプリンタ間での ドレスを断丁 ドレスに交換して当販プリンタアドレスを きに変更されたプリンタの新しいアドレスが、電源がオ ワークを介して接続されたネットワークシステムにおけ 新アドレス付与作業を監視するとともに、新アドレス付 与作数の過程でプリンタに付与された新プリンタアドレ アドレス記憶手段と、第2のプリンタアドレスを用いて アドレス取得年段が取得したプリンタの第1のプリンタ アドレスの新ア ドレスとプリンタア ドレス記憶手段に格 ドレスとを比較するアドレス比較手段と、アドレス比較 年段の比較結果に払びや、プリンタの終1のプリンタア プリンタア ドレス配億手段に寄き込むプリンタア ドレス り、クライアントコンピュータの電弧がオフの状態のと パ、プリンタおよびクライアントコンピュータがネット レスおよび第2のプリンタアドレスを配位するプリンタ **始されているプリンタの第1のプリンタアドレスの旧ア** 【0011】本発明の請求項2に配載の発明は、サー

ナドレスであり、第2のプリンタナドレスはMACTド [0012] 本発明の請求項3に記載の発明は、請求項 2 記載の発明において、 鉄1のプリンタアドレスは1P

ントコンピュータの電弧がオフの状態のときに変更され **たナリンタの短ついアドレスが、国家がメンになったと** レスであるプリンタアドレス管理装置であり、クライア きに自動的に変更されるという作用を有する。 人、プリンタおよびクライアントコンピュータがネット **母を検出してサーバとプリンタ間での新アドレス付与作** れた場合に、クライアントコンピュータが保持している 当数プリンタのアドレスを自動的に変更アドレスに一致 ワークを介して独観されたネットワークシステムにおけ 数を覧視し、新アドレス付与作数の過程でプリンタに付 DHCPにより付与されたプリンタのアドレスが変更さ るプリンタアドレス管理方法であって、プリンタがネッ トワーク上に法出した新プリンタア ドレスの取得要求信 **与された新プリンタアドレスを取得し、プリンタの新プ** リンタアドレスと旧プリンタアドレスとを比較し、阿珞 の比較結果に基づき、プリンタのアドレスを増プリンタ アドレスに変換するプリンタアドレス管理方法であり、 させることが可能になるという作用を有する。 八、プリンタおよびクライアントコンピュータがネット アドレスであり、第2のプリンタアドレスはMACTド たプリンタの新しいアドレスが、虹頂がオンになったと ワークを介して接続されたネットワークシステムにおけ トワーク上に送出した第1のプリンタアドレスの断アド レスの取得要求信号を検出してサーベとプリンタ関での 新アドレス付与作業を監視し、新アドレス付与作業の過 し、第2のプリンタアドレスを用い第1のプリンタアド 枯果に甚づき、プリンタの第1のプリンタアドレスを新 クライアントコンピュータの転倒がオフの状態のときに **郊見されたプリンタの難しいアドレスが、色質がオンに** 5記載の発明において、第1のプリンタアドレスは1P ントコンピュータの電源がオフの状態のときに投叉され るプリンタアドレス街理方法であって、プリンタがネッ **レスの糖アドレスと旧アドレスとを比較し、両者の比較** [0015] 本発明の耐水項6に配数の発明は、 韻水項 レスであるプリンタアドレス管理方法であり、クライア アドレスに変換するプリンタアドレス管理方法であり、 なったときに自動的に変更されるという作用を有する。 程でプリンタに付与された新プリンタアドレスを取得

[0016]以下、本発明の契約の形態についた、図1 から図3を用いて説明する。なお、これらの図面におい **て同一の部材には固一の符号を付しており、また、簠樹** きに自動的に変更されるという作用を有する。 した説明は省略されている。

タを示すプロック図、図3は図1のネットワークシステ ムにおけるプリンタアドレスの更新年頃を示すフローチ トワークシステムの構成を示す説明図、図2は図1のネ [0017] 図1は本発明の一架箱の形態におけるネッ ットワークシステムを構成するクライアントコンピュー

[0020]また、図2に示すように、クライアントコ ライアントコンピュータ4がネットワーク 1 上に投稿さ [0019] なお、図1においては1台のブリンタ3と ンプュータ4は、ネットワーク 1 とのインターフェース であるネットワークインターフェース部1、フレーム標 報を受信するパケット送受信部8、パケット送受信部8 で受信されたフレーム信仰を受信して、プリンタ3がサ アドレスの取得要求伯号を検出してサーバ2とプリンタ 3間での矩アドレス付与作数を毀損するとともに、矩ア ドレス付与作業の過程でプリンタ3に付与された形プリ ンタナドフスを取得するペケット判別的(アドレス取締 れている。また、クライアントコンピュータ4は、プリ **一く2に対したネットワーク 1 上に沿出した腔プリンタ** て、DHCPサーバ (サーバ) 2、ブリンタ3およびク [0018] 図1に示すネットワークシステムにおい 1台のクライアントコンピュータ4とが示されている が、それぞれ複数台接続されていてもよい。 ンタアドレス格提問のや協えている。 2 [0013] 本発明の語状因4に記載の発別は、サー

年段)9と、プリンタアドレスを配位するプリンタアド ンタアドレス格技師14に格掛されているプリンタ3の 旧ア ドレスとを比較するア ドレス巧敬信(アドレス比較 ンタアドレス格納部14に巻き込むアドレス哲込制(プ 中のヘッダ信仰にプリンタ3のアドレスを行加してパケ ット判断部 9 が取得したプリンタ 3 の筋アドレスとプリ き、プリンタ3のアドレスを断アドレスに収換してプリ リンタアドレス哲き込み手段)11、所定の文章の作政 を行う文書作成部13、文書作成部13で作成された文 レス格粧的(プリンタアドレス配飽年段)14と、パケ **年段)10と、アドレメガ製館100円敷簡保に掲**り ន

ット送受伯部8に送るゲーク転送指定街12とを悩えて

は、IPTドレスなどのネットワーク数定位総を一元官 [0021] ここで、プリンタアドレスとしての1Pア ドレスをDHCPによって勧的に取り当てられるプリン タ3は、新アドレスを取得するときにDHCP要求をネ **囲するサーバ2を検出するために、ネットワーク上の全** ットワーク1上に送伯する。すると、このDHCP取象

サーベ2のなかむり、朽飾したサーベ2によりた腔した DHCP要求を受けたネットワーク 1上の全板器の中で I Pアドレスが付与される。なお、DHCP要求はネッ とはできないがクライアントコンピュータ4もこの取水 3 が新アドレスの取得要求をネットワーク 1 上に遊出し を受け取っている。したがって、いのときに、プリンタ 【0022】 ブリンタ3からの取状に応答できるのは、 トワーク1上の全機器に送信されるために、 応答する たことをクライアントコンピュータ4は彼出できる。 服器に送信される。 \$

るプリンタアドレスの更新年頃について図3を用いて収 [0023] 衣に、クライアントコンピュータ4におけ

S

A情報を受信して、パケット判断部9でDHCP要求で 【0024】先ず、ネットワークインターフェース部1 を介してパケット诺安佰部8 でプリンタ3からのフレー **あることを復出的館する (ステップS1)。**

--パ2とプリンタ3間のファーム哲観を取録し、サーバ 高の手続きをパケット判断部9により監視する(ステッ 2からプリンタ 3に新しい 1 PTドレスが付与されるー [0025] この後、クライアントコンピュータ4はサ

ち、サーバ2かちプリンタ3~如り当てられる新しいプ 【0026】そして、この一選のフレーム情報の中か リンタナドレスを取得する (ステップS3)。

[0027] その後、アドレス比較前10において、複 コンピュータ 4が保持するプリンタ 3の旧アドレスとの 出した プリンタ 3 の類しい 1 Pア ドレスとクライアント 比較が行われ、両者が一致するかどうかが判断される (ステップS4)。

[0028] そして、欧得したプリンタ3の[PTドレ スポクライアントコンピュータ 4の保持する 1 PTドレ は、アドレス包込部11により、プリンタアドレス格納 部14内のブリンタアドレスを新しいアドレスに告き換 える (ステップS5)。 なお、阿君が一致している場合 スと異なるとき、つまり阿君が一致していないときに には、毎き数えは行われない。

[0029] このように、本実権の形態によれば、DH CPにより付与されたプリンタ3のアドレスが変更され た協合に、クライアントコンピュータ4が保持している プリンタ 3のアドレスを自動的に変叉アドレスに一致さ せることが可能になる。

rnotプロトコルにおいては、プリンタアドレスとし レスとMACアドレスをアドレス桁盤として保持してお [0030] ここで、TCP/IPを使用したEiho た、I アケドフス(粧1のグリンタケドレス)の街にM AC (Media Access Control) 7 ドレス(第2のプリンタアドレス)が使用される。この MACT ドレスはネットワーク・インタフェースカード 固有の一位な物理的模器番号である。そして、クライア ントコンピュータ 4 においては、プリンタ 3 の 1 Pアド

原むオンになると、プリンタアドレス格納朗14に保持 **跺枠されているプリンタの I Pアドレスを、アドレス哲** [0031] そこで、クライアントコンピュータ4の既 されているMACアドレスを用いてプリンタ3ヘアクセ し、クライアントコンピュータ4が保持するプリンタ3 西省が異なっていれば、プリンタアドレス格謝街 1 4 で の旧アドレメンの比較をアドレメ比較的10にて行い、 スする。そして、プリンタ3から1アアドレスを取得 込部11にて新しい! Pアドレスに毎き換える。

ータ4の電源がオフの状態のときに変更された新しい I Pナドレスが匈頂がオンになったときに即座に取得さ

ータを一旦サーバ2でスプールした後、サーバ2か5印 するときは、クライアントコンピュータ4からの印刷デ きには、一旦サーバ2でスプールされた印刷データに対 した、サーベ2 上むプリンタ 3のアドレスがヘッダ転載 として付加されるので、プリンタ3のアドレス信報をサ [0033] なお、以上の説明においては、クライアン し、直接クライアントコンピュータ4からプリンタ3〜 印刷を行う場合が説明されているが、クライアントコン ピュータ4がネットワーク1を介してプリンタ3を共布 別ゲータをプリンタ3に送信することもできる。このと トコンピュータ 4 がプリンタ 3のアドレス情報を保持 れ、プリンタ3の1Pアドレスが寂寞される。 - べた保存する必取がある。 2

とができ、クライアントコンピュータ 4からサーバ2種 [0034] しただった、クライアントコンピュータ4 において説明した内容はサーバ2においても実現するこ 由の印刷にも対応することができる。

[0035] 2

Pにより付与されたプリンタのアドレスが変更された語 リンタのアドレスを自動的に変更アドレスに一致させる 【発明の効果】以上のように、本発明によれば、DHC 合に、クライアントコンピュータが保持している当数プ ことが可能になるという有効な効果が得られる。

[0036] これにより、クライアントコンピュータか 者の管理の手間を省くことが可能になるという有効な効 5 プリンタへの印刷が不能となることが防止され、使用 果が得られる。

旧アドレスとを比較するようにすれば、クライアントコ ンタの新しいアドレスが、観視がオンになったときに自 [0037]また、本発明によれば、第2のブリンタア ドレスを用いて第1のプリンタア ドレスの新ア ドレスと ンピュータの包頂がオフの状態のときに変更されたプリ 動的に変更されるという有効な効果が得られる。 ន

[図面の簡単な説明]

[図1] 本発明の一実施の形態におけるネットワークシ [図2] 図1のネットワークシステムを構成するクライ ステムの構成を示す説明図

[図3] 図1のネッドワークシステムにおけるプリンタ アントコンピュータを示すプロック図

アドレスの更新手頃を示すフローチャート [符号の説明]

DHCPサース (サース)

ネットワーク

クライアントコンプュータ

ナリンカ

パケット判断部 (アドレス取得手段)

11 アドレス巷込部 (プリンタアドレス き込み手 10 アドレス比較的(アドレス比較年段)

S

[0032] このようにすれば、クライアントコンピュ

年股)

9

特開2000-222149

(<u>M</u>

14 プリンタアドレス格准的(プリンタアドレス配位

敛

[図2]

7月7日3日 ガンタアアレス格粧郎 そり世界を アドレス比較部 41-17-1477-71-7部 かり送受信部 7-9年送指定部 文鲁生成部

